Modern Research in Performance Evaluation

www.journal-mrpe.ir

Mod. Res. Perf. Eval. Vol. 1, No. 3 (2022) 171–190.

Paper Type: Original Article

Designing Model and Evaluating the Organizational Creativity of Government Organizations

Abolfazl Sherafat[1] , Farahnaz Karimi[2], Mohammad Reza Davoodi[3,*]

[1] *Department of Management, Imam Javad Higher Education Institute, Yazd, Iran; Sherafat.a@ut.ac.ir.*
[2] *Department of Executive Management, Yazd Regional Electric Company, Yazd, Iran; Karimi346@gmail.com.*
[3] *Department of Management, Dehaghan Branch, Islamic Azad University, Dehaghan, Iran; Smrdavoodi@ut.ac.ir.*

Citation:

Sherafat, A., Karimi, F., & Davoodi, M. (2022). Designing model and evaluating the organizational creativity of government organizations. *Modern research in performance evaluation, 1*(3), 171-190.

Received: 06/01/2021 Reviewed: 07/02/2021 Revised: 08/03/2021 Accepted: 01/05/2021

Abstract

Purpose: One of the best approaches to creative management is the Amabel creativity model, which has weaknesses that prompted researchers to use a standard questionnaire to assess the atmosphere of Amabel's organizational creativity and measure organizational creativity to provide a new model for developing the Amabel organizational creativity model.

Methodology: The research is descriptive and structural equation modeling. Its statistical population was completed by 392 people in all companies under the industry and 78 questionnaires. Exploratory and confirmatory factor analysis and structural equation modeling using SPSS and Smart PLS software were used to design the model. Descriptive methods, as well as the weighted mean and Friedman test, were used to analyze the data obtained from the creativity test.

Findings: The findings are presented in four topics. The first three topics are related to the development of the organizational creativity model of Amabile. The fourth chapter assesses organizational creativity at the level of the industry under study, which evaluates the results of organizational creativity at a medium to near level.

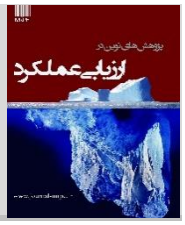
Originality/Value: Among the six factors of organizational creativity, the status of the two factors of unit productivity and single/working group support was evaluated better and higher than the other factors and the status of the two factors of creativity and organizational support was slightly weaker than other factors.

Keywords: Organizational creativity, Develop a creativity model, Amabile's model of creativity.

Corresponding Author: Smrdavoodi@ut.ac.ir http://dorl.net/dor/20.1001.1.28211960.1401.1.3.2.8

Licensee. **Modern Research in Performance Evaluation**. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0).

پژوهش‌های نوین در ارزیابی عملکرد
دوره ۱، شماره (۳)، (۱۴۰۱)، ۱۹۰-۱۷۱
www.journal-mrpe.ir
Modern Reearch in Performance Evaluation



نوع مقاله: پژوهشی

طراحی مدل و ارزیابی خلاقیت سازمانی سازمان‌های دولتی

ابوالفضل شرافت[۱]، فرحناز کریمی[۲]، سید محمدرضا داودی[۳،*]

[۱]گروه مدیریت، مؤسسه آموزش عالی امام جواد (ع)، یزد، ایران.

[۲]گروه مدیریت اجرایی، شرکت برق منطقه‌ای یزد، یزد، ایران.

[۳]گروه مدیریت، واحد دهاقان، دانشگاه آزاد اسلامی، دهاقان، ایران.

چکیده

هدف: یکی از بهترین رویکردهای مدیریت خلاقیت، الگوی خلاقیت آمابیل می‌باشد، این الگو ضعف‌هایی دارد که محققین را بر آن داشت تا با استفاده از پرسشنامه استاندارد ارزیابی جو خلاقیت سازمانی آمابیل و سنجش خلاقیت سازمانی به ارایه مدلی جدید در جهت توسعه مدل خلاقیت سازمانی آمابیل بپردازند.

روش‌شناسی پژوهش: پژوهش از نوع توصیفی و مدل یابی معادلات ساختاری است. جامعه آماری آن تمامی شرکت‌های زیرمجموعه صنعت موردمطالعه و پرسشنامه ۷۸ سوالی توسط ۳۹۲ نفر تکمیل شد. برای طراحی مدل از تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی و مدل یابی معادلات ساختاری با استفاده از نرم‌افزارهای *SPSS* و *Smart PLS* استفاده شد. برای تجزیه‌وتحلیل داده‌های حاصل از سنجش خلاقیت، از روش‌های توصیفی و همچنین میانگین وزنی و آزمون فریدمن استفاده گردید.

یافته‌ها: یافته‌های این تحقیق در چهار سرفصل ارایه شده است. سه سرفصل اول مربوط به توسعه مدل خلاقیت سازمانی آمابیل می‌باشد. سرفصل چهارم به سنجش خلاقیت سازمانی در سطح صنعت موردمطالعه پرداخته که نتایج حاصله وضعیت خلاقیت سازمانی را در سطح متوسط نزدیک به بالا ارزیابی کرده است.

اصالت/ارزش‌افزوده علمی: از بین عامل‌های شش‌گانه خلاقیت سازمانی وضعیت دو عامل بهره‌وری واحد و حمایت واحد/گروه کاری نسبت به بقیه عامل‌ها بهتر و در سطح متوسط روبه بالا ارزیابی‌شده و وضعیت دو عامل خلاقیت و حمایت سازمانی نسبت به بقیه عامل‌ها کمی ضعیف‌تر ارزیابی شده است.

کلیدواژه‌ها: خلاقیت سازمانی، توسعه مدل خلاقیت، مدل خلاقیت سازمانی آمابیل.

۱- مقدمه

مهارت خلاقیت، حل مساله و توانایی برقراری ارتباط، مهارت‌های حیاتی برای پیشرفت در هر سازمان محسوب می‌شوند. با ورود مفهوم خلاقیت به عرصه مدیریت و مطالعات سازمانی، مفهوم خلاقیت سازمانی معرفی شد (باسادور[۱]، ۱۹۹۷؛ وودمن و همکاران[۲]، ۱۹۹۳؛ فورد[۳]، ۱۹۹۶). خلاقیت سازمانی یک زمینه تحقیقاتی نسبتا بدیع و نوظهور در حوزه رفتار سازمانی را تجسم می‌بخشد. دو مفهوم اصلی

[1] Basadur
[2] Woodman et al.
[3] Ford

* نویسنده مسئول
Smrdavoodi@ut.ac.ir

http://dorl.net/dor/20.1001.1.28211960.1401.1.3.2.8

از خلاقیت سازمانی وجود دارد و بر اساس تحقیقات روانشناسی دیدگاهی وجود دارد که مبنای نوآوری است (آمابیل و همکاران[1]، ۱۹۹۶؛ ژو و شاللی[2]، ۲۰۰۸). همچنین به‌عنوان نتیجه رفتار تعاملی در گروه‌های اجتماعی در نظر گرفته‌شده است که به حل مشکلات و برخورد با عدم قطعیت کمک می‌کند. این جامعیت ارتباط خلاقیت را به‌عنوان منبعی که به‌راحتی در دسترس است و در شرکت‌ها قابل دسترسی است (دی اسکونچلوس و همکاران[3]، ۲۰۱۹). در دو دهه اخیر، سازمان‌ها به‌طور معناداری تغییر کرده‌اند و برای بقا در بازارهای جهانی رقابت می‌کنند. با توجه به اینکه نوآوری و خلاقیت اغلب به‌عنوان یک مزیت رقابتی ذکر می‌شود و ازآنجاکه صنعت موردمطالعه یك صنعت دینامیك و محرك توسعه کشور است لذا راهبرد و رویکرد این صنعت نیز باید در عین داشتن انسجام و پایداری دارای خصوصیت دینامیك باشد؛ بنابراین خلاقیت و انطباق رمز پایداری و حیات این صنعت است.

الگوی آمابیل برای مدیریت خلاقیت نسبت به رویکردهای دیگر دارای مزیت‌های قابل‌توجهی است. او برای ارایه مفهوم جامعی از خلاقیت، همه عناصر ارزشمند موجود در رویکردهای پیشین را باهم ترکیب کرده است. درواقع الگوی آمابیل با تاکید بر نیاز به وجود "مهارت‌های زمینه‌ای" و "مهارت‌های تفکر خلاق" آزبورن و با توجه ویژه به عوامل انسانی به‌عنوان محرک "انگیزش" ضمن پذیرش تنش میان مدیریت کلاسیک و خلاقیت، پیشنهادهایی برای حل آن ارایه می‌دهد. آمابیل همچنین این فرضیه را مطرح می‌کند که در یک سازمان‌دهی منطقی، امکان تعامل سه بعد اصلی الگو با یکدیگر وجود دارد (آمابیل و همکاران، ۱۹۹۶). الگوی خلاقیت آمابیل به‌نوعی یکی از بهترین رویکردها برای بهبود توصیف و تحلیل در رابطه با فرایند مدیریت خلاقیت است و البته سه‌نقطه ضعف شناخته‌شده نیز دارد، نخست اینکه، در این الگو هیچ سنجه عینی برای ارزیابی خلاقیت ارایه نشده است، بدون داشتن ابزارهایی عینی برای سنجش نتایج فرایند خلاقیت، راهی برای ارزیابی موفقیت یک رویکرد نظری در مدیریت خلاقیت و یا یک نمونه عملیاتی از آن، وجود ندارد. دوم اینکه در این الگو به‌جز انگیزه درونی از توصیف نقش حیاتی دو بعد دیگر، یعنی مهارت‌های تفکر خلاق و زمینه‌ای در بروز خلاقیت، غفلت شده است و سوم اینکه تاثیر تعامل شاخصه‌های الگو بر روی خلاقیت دقیقا مشخص نیست (پل دایر[4]، ۲۰۱۶).

در این تحقیق به‌منظور توسعه مدل خلاقیت سازمانی آمابیل، ضمن بررسی مدل‌ها و روش‌های ارزیابی خلاقیت سازمانی که تاکنون توسط محققان پیشین ارایه‌شده، سنجش خلاقیت سازمانی در صنعت موردمطالعه با استفاده از پرسشنامه ارزیابی جو خلاقیت سازمانی آمابیل انجام شد و نتایج حاصل از داده‌های گردآوری‌شده از طریق تحلیل عاملی و معادلات ساختاری به ارایه مدلی جدید منجر شد و درنهایت نتایج ارزیابی صنعت موردمطالعه بر اساس مدل جدید مورد تجزیه‌وتحلیل قرار گرفت.

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

برای ارزیابی وضعیت خلاقیت سازمانی و تشخیص عارضه‌ها و موانع خلاقیت سازمانی، مدل‌ها و روش‌های گوناگونی وجود دارد. در این بخش به مدل‌های خلاقیت سازمانی و روش‌های ارزیابی خلاقیت سازمانی که توسط محققان پیشین ارایه شده است پرداخته شده است.

۲-۱- مدل‌های خلاقیت سازمانی

آمابیل و همکاران (۱۹۹۶) مدل ترکیبی برای سنجش خلاقیت سازمانی ارایه داده و خلاقیت فردی را به محیط کاری و به‌این‌ترتیب خلاقیت سازمانی متصل می‌کند. محور اصلی پژوهش‌های آمابیل پیرامون خلاقیت، تمرکز بر عنصر انگیزه است که پیش از او توسط ژو و ریکاردز معرفی شده بود. بر اساس مدل‌سازمانی آمابیل، خلاقیت فردی در تقاطع (تعامل) انگیزه، مهارت‌ها و تخصص رخ می‌دهد و تحت تاثیر سه جنبه محیط کاری است (انگیزه سازمانی برای نوآوری، شیوه‌های مدیریت و منابع). بر اساس مدل آمابیل خلاقیت فردی منبع اولیه خلاقیت سازمانی است درحالی‌که محیط کاری و اجزایش بر آن تاثیر می‌گذارد (آمابیل و پرات[5]، ۲۰۱۶).

اکوال روانشناس صنعتی سوئدی مدلی را پیشنهاد داد و در این مدل جوسازمانی از منظر خلاقیت را متاثر از عوامل متعددی دانست. به عقیده اکوال این جو تاثیر مستقیمی بر فرایندهای سازمانی و روانی مثل حل مساله، تصمیم‌گیری، یادگیری و به اشتراک‌گذاری دانش، ارتباطات و مدیریت پروژه‌ها دارد و این فرایندهای سازمانی و روانی درنهایت بر فرد، تیم، عملکرد خلاق سازمانی و بهزیستی در سطح

---

[1] Amabile et al.
[2] Zhou and Shalley
[3] De Vasconcellos et al.
[4] Paul Dwyer
[5] Amabile and Pratt

جهانی تاثیر می‌گذارد. اکوال ۱۰ بعد که بر خلاقیت سازمانی تاثیر می‌گذارد را شناسایی کرد و به‌منظور سنجش جوسازمانی از منظر خلاقیت پرسشنامه جو خلاق را طراحی کرد. ۱۰ بعد ازنظر اکوال عبارت‌اند از: زمان کافی برای ایده پردازی، ریسک‌پذیری، چالش طلبی، آزادی، پشتیبانی و حمایت از ایده، تنش و تضاد، مذاکره و تعامل، انگیزه و اشتیاق و هیجان نیروی انسانی، اعتماد و ایمنی در روابط و باز بودن جریان ایده، پویا و چابک بودن (اکوال[1]، ۱۹۹۶).

با گسترش دیدگاه خلاقیت، سیکسزنت[2] (۱۹۸۸) نظریه‌ای با رویکرد سیستمی داد که بر اساس آن خلاقیت بر اساس عملیات پویای یک سیستم متشکل از سه جز فرهنگ که حاوی قوانین نمادین، فردی که ایده می‌دهد و فضایی از کارشناسانی که صحت نوآوری و ایده را تصدیق می‌کنند، می‌باشد. رویکرد میهایی تمرکز بر تعادل بین فرد، فرهنگ و فیلد (جامعه) است و خلاقیت را به‌عنوان ایده‌ای که اصلی، ارزشمند و پیاده‌سازی شده است تعریف می‌کند. ازنظر میهایی خلاقیت پدیده‌ای سیستمی است که متشکل از ابعاد سه‌گانه چگونگی، چیستی و چرایی است. چگونگی خلاقیت بیانگر ورودی‌های سیستم خلاقیت یا عوامل موثر بر خلاقیت است که عبارت‌اند از چهار عامل فردی، شغلی، گروهی و سازمانی، چیستی خلاقیت به فرایند سیستم خلاقیت اشاره دارد و شامل عوامل سه‌گانه خلاقیت فردی، خلاقیت گروهی و خلاقیت سازمانی است و چرایی خلاقیت بیانگر اهمیت و ضرورت یا آنچه از سیستم خلاقیت حاصل می‌شود است که عبارت‌اند از عوامل دوگانه خروجی و پیامد.

وودمن و همکاران (۱۹۹۳) خلاقیت سازمانی را ایجاد یک محصول ارزشمند و مفید جدید، خدمات، ایده، روش و یا روند توسط افرادی که باهم در یک سیستم اجتماعی پیچیده کار می‌کنند تعریف می‌کند و در مقاله‌ای تاثیرات سازمانی و اجتماعی را بر روی خلاقیت سازمانی بررسی کرده و این تأثیرات را به سه سطح فردی، گروهی و سازمانی تقسیم می‌کند که در سطح فردی عوامل تاثیرگذار عبارت‌اند از: شرایط پیشین، رفتار خلاق، سبک، شخصیت، دانش، انگیزش، تاثیرات اجتماعی و محتوا. در سطح گروهی، خلاقیت سازمانی تحت تاثیر ترکیبی گروه، فرایندهای گروه، ویژگی‌های گروه، موقعیت گروه، خصوصیات گروه و تأثیرات زمینه‌ای است و در سطح سازمانی، خلاقیت بستگی به خلاقیت گروهی و افراد گروه‌ها و همچنین ساختار و طراحی سازمانی، کانال‌های ارتباطی و جریان اطلاعات دارد. تعاملات اجزای خلاقیت سازمانی، رفتار خلاق یک سازمان را تشکیل می‌دهد (کارتب و همکاران[3]، ۲۰۱۹).

فورد (۱۹۹۶) با الهام از مدل میهایی یک مدل فردی خلاق توسعه داده که توسط چندین فرهنگ اجتماعی تحت تاثیر قرار می‌گیرد. بر اساس نظر فورد خلاقیت از ترکیب حسادت، هدف، انگیزه، دانش، توانایی،احساسات، پذیرش و باور توانایی ناشی می‌شود. تفاوت مدل فورد با سایر مدل‌های خلاقیت سازمانی این است که بر اساس نظر او، دامنه‌های اجتماعی متعدد مانند گروه، زیرمجموعه، سازمان، محیط سازمانی و بازار، به‌طور هم‌زمان بر روی خلاقیت فرد و فرایندهای حساس تاثیر می‌گذارد. در مدل فورد و مدل میهایی تاکید شده که خلاقیت یک جریان شناختی عاطفی برای ایجاد ایده و یک فرایند اجتماعی که آن ایده جدید را بپذیرد می‌باشد. شاید به همین دلیل است که مدل فورد به‌اندازه مدل وودمن و مدل آمابیل برای خلاقیت سازمان‌ها کاربرد ندارد.

ساندگرن و همکاران[4] (۲۰۰۵) مدلی ارایه دادند و مشخص کردند که جوسازمانی خلاق عمدتا به عوامل تسهیم اطلاعات، فرهنگ یادگیری و انگیزه ذاتی و بیرونی بستگی دارد.

بهارادواج و منون[5] (۲۰۰۰) بررسی کردند که فرایند، برنامه‌ها، ساختار و بودجه‌ها برای ترویج خلاقیت، ازلحاظ روان‌شناختی روی کارکنان تأثیر می‌گذارد. آن‌ها اهمیت خلاقیت و نوآوری و مکانیزه‌های خلاقیت سازمانی را مهم‌تر از خلاقیت فردی می‌دانند. آن‌ها نتیجه گرفتند که خلاقیت سازمانی یک فرایند پیچیده روانی است و به همان اندازه‌ای که تحت تاثیر فرایندها و ساختار و شیوه‌های مدیریت است، تحت تاثیر عوامل اجتماعی و زمینه‌ای نیز می‌باشد.

---

[1] Ekvall
[2] Csikszent
[3] Karatepe et al.
[4] Sundgren et al.
[5] Bharadwaj and Menon

ژو و شاللی (۲۰۰۸) سردبیران کتاب خلاقیت سازمانی، در نظر گرفتند که پایه‌های تئوری خلاقیت سازمانی بر اساس دو چارچوب نظری اصلی مدل تعاملی وودمن و مدل‌سازمانی (ترکیبی) آمابیل گذاشته شده است.

درویش متولی و همکاران[1] (۲۰۲۰) در پژوهشی تحت عنوان ارتباط بین عدم قطعیت محیطی، چابکی سازمانی و خلاقیت سازمانی در صنعت هتلداری: یافته‌ها نشان می‌دهد که چابکی سازمانی تاثیرات منفی عدم قطعیت رقابتی و تکنولوژیکی را بر خلاقیت سازمان تعدیل می‌کند. نتایج نشان می‌دهد که در محیط‌های بسیار پویا و پیچیده، سازمان‌ها باید بوروکراسی را برای مدیریت چالش‌های عدم قطعیت کاهش دهند. با توجه به نظریه‌های گیج‌کننده و احتمالی، این مطالعه بینش جدیدی در رابطه بین عدم قطعیت محیطی، خلاقیت سازمانی و چابکی سازمانی در صنعت مهمان‌نوازی ارایه می‌دهد. خلاقیت سازمانی به‌عنوان منبع مزیت رقابتی شناخته می‌شود که شرکت‌ها می‌توانند برای پاسخگویی به شرایط تجاری که به‌سرعت در حال تغییر است از آن استفاده کنند (اندرسون و همکاران[2]، ۲۰۱٤؛ دی اسکونچلوس و همکاران، ۲۰۱۹).

ماهی جاغرق و همکاران[3] (۲۰۱۹) در پژوهشی تحت عنوان طراحی و ارزیابی مدل سرمایه‌های فکری در دانشگاه‌های علوم پزشکی مشهد با تاکید بر نقش خلاقیت سازمانی بیان کردند یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد خلاقیت سازمانی از چهار بعد سیستم‌های سازمانی، مدیریت دانش، منابع و مهارت‌ها و سبک رهبری تشکیل می‌گردد. همچنین یافته‌ها حاکی از آن بود که خلاقیت سازمانی به میزان ۱۲% در تبیین واریانس سرمایه‌های فکری نقش داشته و تغییرات این متغیر را تبیین می‌کند. نتیجه‌گیری: در این پژوهش، سرمایه فکری دانشگاه علوم پزشکی مشهد شامل سرمایه ساختاری، انسانی، نوآوری، ارزشی - فرهنگی و تکنولوژیکی بوده و خلاقیت سازمانی تعیین‌کننده اساسی بر سرمایه فکری در این دانشگاه می‌باشد.

محمد و همکاران[4] (۲۰۱۹) در پژوهشی تحت عنوان تاثیر نوآوری بر رابطه بین خلاقیت و بهره‌وری سازمانی، یک مطالعه تجربی در سازمان‌های بخش دولتی در امارات متحده عربی بیان کردند نتایج نشان داد که خلاقیت به‌طور قابل‌توجهی نوآوری را پیش‌بینی می‌کند که به‌نوبه خود متغیر وابسته را تحت تاثیر قرار می‌دهد. در ادامه آن مشخص شد که خلاقیت از طریق نوآوری بر بهره‌وری سازمان تاثیر غیرمستقیم دارد.

از دی اسکونچلوس و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی تحت عنوان خلاقیت سازمانی به‌عنوان یک منبع مهم برای ایجاد صلاحیت تجاری بین‌المللی بیان کردند. نتایج تا حدی از این فرضیه حمایت می‌کند که خلاقیت سازمانی بلوک سازنده‌ای برای شایستگی تجاری بین‌المللی شرکت‌ها است، اما نشان می‌دهد که تاثیر آن بیشتر با وساطت برخی از ابعاد قابلیت‌های نوآورانه و کارآفرینانه اعمال می‌شود.

۲-۲- روش‌های ارزیابی خلاقیت سازمانی

پرسشنامه ارزیابی جو خلاقیت سازمانی توسط آمابیل برای ارایه ارزیابی‌های معتبر از جنبه‌های درک محیط کارسازمانی که احتمالا در تولید و پیشرفت ایده‌های خلاقانه تاثیر می‌گذارند، طراحی‌شده است. سوالاتی که در این پرسشنامه آورده شده به تمام جوانب مثبت و منفی محیط کار می‌پردازد و به‌عنوان ابزاری برای تحقیق و توسعه تئوری، به‌ویژه برای محققانی که علاقه‌مند به درک تاثیرات متنی در رفتار خلاق در سازمان‌های کاری هستند، خدمت کند. این ابزار با اندازه‌گیری میزان تاثیرگذاری محیط کاربر خلاقیت و نوآوری، استفاده‌شده است. همان‌طور که توسط پرسشنامه ارزیابی جو خلاقیت سازمانی تعریف‌شده است، نوآوری اجرای موفقیت‌آمیز ایده‌های خلاق در یک گروه کاری یا سازمان است. میکائیل در مطالعه موردی که با استفاده از پرسشنامه ارزیابی جو خلاقیت سازمانی انجام داده علاوه بر سنجش وضعیت محیط کار دو معیار نتیجه شامل خلاقیت و بهره‌وری سازمانی را نیز ارزیابی نموده است (آمابیل و همکاران، ۱۹۹۵).

اکوال روانشناس صنعتی سوئدی ۱۰ بعد که بر خلاقیت سازمانی تاثیر می‌گذارد را شناسایی کرد و به‌منظور سنجش جوسازمانی از منظر خلاقیت پرسشنامه جو خلاق را طراحی کرد. ۱۰ بعد ازنظر اکوال عبارت‌اند از: زمان کافی برای ایده پردازی، ریسک‌پذیری، چالش طلبی،

[1] Darvishmotevali et al.
[2] Anderson et al.
[3] Mahi Jaghargh et al.
[4] Mohamed et al.

آزادی، پشتیبانی و حمایت از ایده، تنش و تضاد، مذاکره و تعامل، انگیزه و اشتیاق و هیجان نیروی انسانی، اعتماد و ایمنی در روابط و باز بودن جریان ایده، پویا و چابک بودن (اکوال، ۱۹۹۶).

ایساکسن و اکوال[1] (۲۰۱۰) برای سنجش جو خلاقانه سازمانی پرسشنامه‌ای تحت عنوان "جو خلاقانه سازمانی" شامل ۹ مولفه (چالش پذیری، آزادی، اعتماد، زمان ایده، خوشحالی و شوخ‌طبعی، تعارض، حمایت از ایده‌ها، گفتمان و ریسک‌پذیری) طراحی کرده‌اند.

در پژوهشی با استفاده از شبکه‌های عصبی مصنوعی به‌عنوان ابزاری قدرتمند در پردازش اطلاعات غیرخطی، مدلی جهت ارزیابی سطح خلاقیت و نوآوری موجود در سازمان معرفی‌شده است. در این مدل، جهت ارزیابی سطح خلاقیت و نوآوری سازمانی، پنج معیار به شرح: فرایند، رهبری، فرهنگ، فناوری و اندازه‌گیری مدیریت دانش، برگرفته از پرسش‌نامه "ابزار سنجش و اندازه‌گیری مدیریت دانش" به‌عنوان عوامل ورودی در نظر گرفته‌شده و با استفاده از مدل پرسپترون چندلایه، سطح خلاقیت سازمانی، برگرفته از پرسش‌نامه (ارزیابی جوّ خلاقیت)، هم‌چنین تعداد نوآوری‌های سازمان مورد پیش‌بینی قرارگرفته است. در پایان نیز با استفاده از تحلیل حساسیت، میزان تاثیر هرکدام از متغیرهای ورودی بر خروجی‌های مدل، ارزیابی‌شده است. نتایج حاصل نشانگر این است که عامل "فناوری" بیشترین تاثیر را بر خلاقیت سازمانی و عامل "فرهنگ" بیشترین تاثیر را بر نوآوری سازمانی داشته است (میر غفوری و همکاران[2]، ۲۰۱۳).

رندسیپ در پرسشنامه‌ای که برای سنجش خلاقیت سازمانی طراحی کرده، خلاقیت را از شش بعد جو، ساختار، منابع انسانی، استراتژی، حمایت و دانش موردسنجش قرار می‌دهد (مقیمی و همکاران[3]، ۲۰۰۷).

در پژوهشی به‌منظور بهبود مداوم نوآوری سازمانی تحلیل وضعیت و چگونگی برهم‌کنش میان توانمندسازها و نتایج نوآوری توصیه می‌شود و چارچوبی پویا برای بررسی روابط علی میان توانمندسازهای قابلیت نوآوری (رهبری، استراتژی نوآوری، کارکنان، شراکت‌ها و منابع و فرایند نوآوری) و همچنین نتایج مورد انتظار آن‌ها (مشتری، کارکنان، سازمان و عملکرد کلی شرکت) ارایه شده است که در یک شرکت تولیدی موردمطالعه قرارگرفته است. تمرکز اصلی در این پژوهش بر بهبود از طریق برهم‌کنش بین معیارهای توانمند ساز و نتایج نوآوری است. در این مطالعه از تلفیق روش دیماتل که یک ابزار تحلیل چندمعیاره است با مدل‌سازی پویایی سیستم، مدل پویای قابلیت نوآوری ایجادشده است (صالحی و همکاران[4]، ۲۰۱۴).

برای درک پدیده خلاقیت در سازمان، ارزیابی مناسب هر مولفه خلاقیت، فرایند خلاقیت و نتایج خلاقیت بسیار مهم است. ابزارهای مختلفی همان‌طور که در پیشینه آورده شده میزان تاثیرگذاری محیط کاربر خلاقیت و نوآوری را اندازه‌گیری می‌کند. ماتیسن و اینارسن[5] (۲۰۰۴) در پژوهش خود این نکته را یافتند که مفیدترین و مناسب‌ترین ابزارها پرسشنامه‌های پرسشنامه ارزیابی جو خلاقیت سازمانی آمابیل و تی سی آی هستند.

هدف از انجام این مطالعه، توسعه مدل خلاقیت سازمانی آمابیل و همکاران (۱۹۹۶) و ارزیابی خلاقیت سازمان‌های صنعت موردمطالعه با استفاده از مدل طراحی‌شده توسط محققین می‌باشد. به این منظور پرسشنامه ارزیابی جو خلاقیت سازمانی آمابیل برای بررسی وضعیت خلاقیت در صنعت موردمطالعه مورداستفاده قرار گرفته است.

۲-۳- روش پژوهش

۱-۳-۲- ابزار جمع‌آوری داده‌ها

در این تحقیق به‌منظور جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه استاندارد ارزیابی جو خلاقیت سازمانی آمابیل استفاده‌شده است که روایی و پایایی آن نیز از طریق بررسی‌های مقدماتی، نظر کارشناسان و اساتید تایید شده است.

[1] Isaksen and Ekvall
[2] Mirghafouri et al.
[3] Moghimi et al.
[4] Salehi et al.
[5] Mathisen and Einarsen

این پرسشنامه برای تهیه تصویر واضحی از جو از منظر خلاقیت در یک گروه کاری یا سازمانی طراحی‌شده است و ارزش آن در توانایی آن برای شناسایی دقیق شرایط لازم برای بروز خلاقیت و نوآوری نهفته است. این جو همچنین به‌عنوان محیط کاری که توانایی خلاقیت کارکنان را بسیار تحت تاثیر قرار می‌دهد شناخته می‌شود. همان‌طور که توسط این پرسشنامه تعریف‌شده است، نوآوری اجرای موفقیت‌آمیز ایده‌های خلاق در یک گروه کاری یا سازمانی است.

پارامترهایی که در این پرسشنامه طبق مدل آمابیل مورد ارزیابی و تحلیل قرار می‌گیرند عبارت‌اند از: انگیزه سازمانی، شیوه‌های مدیریت و منابع. انگیزه سازمانی مربوط به جهت‌گیری اساسی سازمان به سمت نوآوری، بینش مشترک، ارایه پاداش و شناخت، عدم سیاست داخلی و عدم تاکید بیش‌ازحد بر وضعیت موجود است و به دو جنبه در سازمان اشاره دارد: تشویق سازمانی و فقدان موانع سازمانی. منظور از تشویق سازمانی، فرهنگ‌سازمانی است که خلاقیت را از طریق داوری عادلانه و سازنده ایده‌ها، به رسمیت شناختن و پاداش به کار خلاق، سازوکارهای توسعه ایده‌های جدید، جریان فعال ایده‌ها و یک دید مشترک تشویق و ترغیب می‌کند و منظور از فقدان موانع سازمانی، فرهنگ‌سازمانی است که مانع ایجاد خلاقیت از طریق مشکلات سیاسی داخلی، انتقاد شدید از ایده‌های جدید، رقابت داخلی مخرب، جلوگیری از ریسک و تاکید بیش‌ازحد بر وضعیت موجود، نمی‌شود.

شیوه‌های مدیریتی در محیط کار شامل اجازه دادن به آزادی و استقلال در تمرین کار، ایجاد چالش، مشخص کردن اهداف استراتژیک روشن و تشکیل تیم‌های کاری متشکل از افراد بامهارت و دیدگاه متنوع است.

منابع در محیط کار شامل همه‌چیزهایی است که سازمان برای کمک در زمینه‌های نوآوری در اختیار دارد، ازجمله زمان، بودجه، اطلاعات، مواد و عدم انتظارات غیرواقعی. منابع شامل دو جنبه منابع کافی و عدم فشارهای غیرقابل‌تحمل کاری است.

علاوه بر محیط کار، این پرسشنامه دو معیار نتیجه را نیز ارزیابی می‌کند: خلاقیت و بهره‌وری. منظور از خلاقیت، یک سازمان یا واحد خلاق است که در آن خلاقیت زیادی فراخوانده می‌شود و افراد معتقدند که درواقع کار خلاقانه‌ای را ایجاد می‌کنند و منظور از بهره‌وری، یک سازمان یا واحد کارآمد، مؤثر و بهره‌ور است. این دو اقدام نتیجه گرایانه مربوط به هشت بعد هستند که محیط کار را تشکیل می‌دهند و درک درستی از خلاقیت و کارآمد بودن گروه یا سازمان ارایه می‌دهند.

ازجمله مزایای این پرسشنامه می‌توان به انجام پژوهش‌های گسترده سازندگان آن برای تدوین و نهایی کردن آن آمابیل و همکاران، (۱۹۹۶)، استفاده گسترده سایر پژوهشگران به‌صورت پژوهشی و نیز به‌صورت تجاری به‌عنوان نمونه میکداشی[1] (۱۹۹۹) و مصطفی[2] (۲۰۰۵)، کیفیت قابل‌قبول پرسشنامه در مقایسه با سایر پرسشنامه‌های مشابه ماتیسن و اینارسن (۲۰۰۴) و شمول طیف قابل قبولی از عوامل موثر بر خلاقیت در سازمان اشاره کرد. تسنگ و لیو[3] (۲۰۱۱) در پژوهشی اثربخشی پرسشنامه ترجمه‌شده کیز را موردبررسی قراردادند و برای این منظور از ۴۰۱ نفر از کارمندان ۱۳ شرکت مختلف تایوانی بهره بردند و درنهایت اعلام کردند که آن را برای سنجش تاثیر جوسازمانی بر خلاقیت مناسب دانسته‌اند. روایی این پرسشنامه درگذشته توسط خود سازندگان آن و پژوهشگران دیگری که از آن استفاده کرده‌اند نظیر مصطفی (۲۰۰۵) سنجیده شده است.

۲-۳-۲- حجم نمونه و جامعه آماری

لوهلین[4] (۲۰۰۴) برای حجم نمونه در مدل‌های عاملی به پیچیدگی مدل با تأکید بر سه متغیر مشاهده‌شده تعداد سازه‌ها، تعداد معرف‌ها و میزان‌های اشتراک پرداخته است. وی به این نتیجه رسیده که در مدل‌های عاملی با میزان اشتراک بالا، تعداد کم عامل‌ها و تعداد نسبتا بزرگ معرف‌ها برای هر عامل، حجم نمونه ۱۰۰ نیز نتایج پایا و قابل‌اعتمادی را به بار می‌آورد این در حالی است که در صورت وجود میزان‌های اشتراك پایین، تعداد زیاد عامل‌ها و تعداد کم معرف‌ها برای هر عامل، این حجم بین ۲۰۰ تا ۵۰۰ واحد افزایش می‌یابد.

---

[1] Mikdashi
[2] Mostafa
[3] Tseng and Liu
[4] Loehlin

هیر و همکاران[1] (۲۰۰۹) با تحلیل بحث‌های طرح‌شده پیرامون حجم نمونه در مدل‌های معادله ساختاری پیشنهادهای زیر را برای حداقل حجم نمونه در شرایط مختلف طرح کرده‌اند:

- حداقل حجم نمونه ۱۰۰ واحد برای مدل‌هایی که شامل ۵ یا تعداد کمتری سازه هستند و هر سازه با تعداد بیشتر از ۳ معرف اندازه‌گیری شده و میزان اشتراك برای هر معرف نیز ۰٫۶ و بالاتر است.
- حداقل حجم نمونه ۱۵۰ واحد برای مدل‌هایی با ۷ سازه یا کمتر و میزان اشتراک در حد متوسط (حدود ۰٫۵) بدون سازه‌های فرو مشخص (سازه‌های دارای ۱ یا ۲ معرف).
- حداقل حجم نمونه ۳۰۰ برای مدل‌هایی با ۷ سازه یا کمتر و میزان اشتراک پایین در مدل‌های عاملی (کمتر از ۰٫۴۵ و سازه‌های فرو مشخص).
- حداقل حجم نمونه ۵۰۰ برای مدل‌هایی با تعداد سازه‌های زیاد که برخی از آن‌ها میزان اشتراك پایین دارند و دارای سازه‌هایی با کمتر از سه سنجه هستند.

مولر[2] (۱۹۹۶) برای تعیین حجم نمونه از نسبت حجم نمونه به پارامتر آزاد برای برآورد استفاده می‌کند. وی حداقل این نسبت را ۵ به ۱، حد متوسط آن را نسبت ۱۰ به ۱ و حد بالای آن را نسبت ۲۰ به ۱ عنوان می‌کند. بر این اساس می‌توان برای پرسشنامه با توجه به وجود ۷۸ پارامتر آزاد برای برآورد، حداقل حجم نمونه را ۳۹۰ واحد برآورد کرد.

جامعه آماری این مطالعه یکی از شرکت‌های مادر تخصصی زیرمجموعه یکی از وزارتخانه‌های کشور که دارای شرکت‌های متعددی در استان‌ها است می‌باشد و در این پژوهش تحت عنوان "صنعت" بیان می‌شود. برای بررسی وضعیت خلاقیت در این صنعت پرسشنامه ارزیابی جو خلاقیت سازمانی آمابیل *KEYS* بین سازمان‌های زیرمجموعه آن توزیع شد. در کل ۳۹۲ پرسشنامه توسط کارکنان شرکت‌ها تکمیل شد. به‌منظور بررسی ضرایب پایایی پرسشنامه مذکور از ضرایب آلفای کرونباخ استفاده‌شده است. پس از جمع‌آوری اطلاعات، با استفاده از نرم‌افزار *SPSS* حدود میانگین نمره صنعت موردمطالعه با اطمینان ۹۵% محاسبه‌شده و در پایان نیز با استفاده از آزمون فریدمن رتبه صنعت در هریک از معیارها مشخص‌شده است. در این مطالعه از مقیاس ۵ گزینه‌ای لیکرت استفاده‌شده است. محدوده سطح ارزیابی طبق **جدول ۱** آورده شده است.

جدول ۱- جدول محدوده سطح ارزیابی.

Table 1- Evaluation level range table.

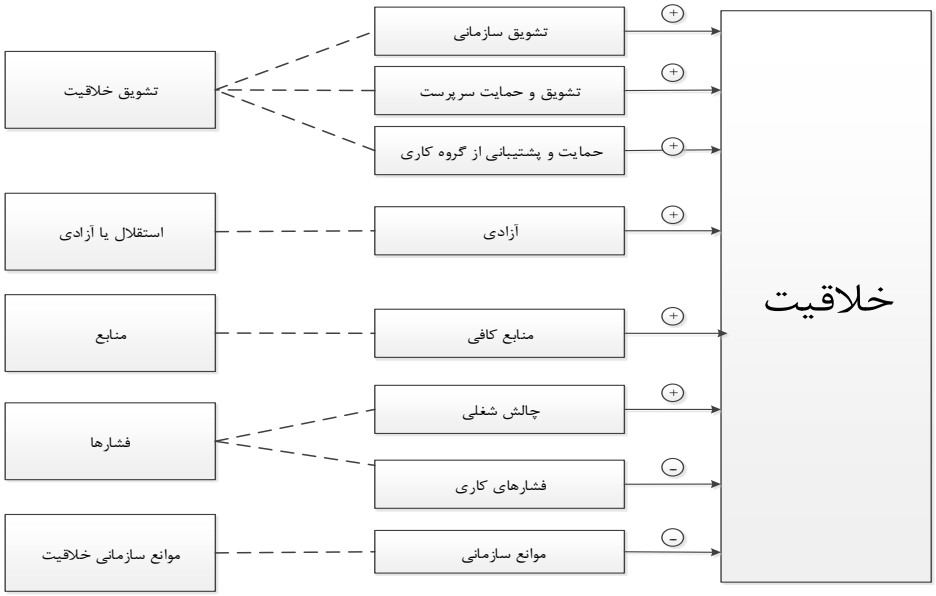
امتیاز	75-61	60-56	55-46	45-41	40-25
سطح ارزیابی	خیلی بالا	بالا	متوسط	پایین	خیلی پایین

۳-۳-۲- الگوی مورداستفاده

با توجه به اینکه ابزار مورداستفاده در این ارزیابی، پرسشنامه استانداردِ ارزیابی جو خلاقیت سازمانی آمابیل می‌باشد پارامترهای این پرسشنامه نیز طبق الگوی خلاقیت سازمانی آمابیل مورد ارزیابی و تحلیل قرار می‌گیرند. الگوی آمابیل برای مدیریت خلاقیت نسبت به رویکردهایی که پیش‌ازاین مرور شد دارای مزیت‌های قابل‌توجهی است. او برای ارایه مفهوم جامعی از خلاقیت، همه عناصر ارزشمند موجود در رویکردهای پیشین را باهم ترکیب کرده است. درواقع الگوی آمابیل با تاکید بر نیاز به وجود "مهارت‌های زمینه‌ای" و "مهارت‌های تفکر خلاق" آزبورن و با توجه ویژه به عوامل انسانی به‌عنوان محرک "انگیزش" ضمن پذیرش تنش میان مدیریت کلاسیک و خلاقیت، پیشنهادهایی برای حل آن ارایه می‌دهد. آمابیل همچنین این فرضیه را مطرح می‌کند که در یک سازمان‌دهی منطقی، امکان تعامل سه بعد اصلی الگو با یکدیگر وجود دارد (آمابیل و همکاران، ۱۹۹۶). الگوی خلاقیت آمابیل به‌نوعی بهترین رویکرد در دسترس، برای بهبود توصیف و تحلیل در رابطه با فرایند مدیریت خلاقیت است و به‌عنوان یکی از مهم‌ترین تئوری‌های خلاقیت در افراد و سازمان‌ها، این الگو به‌عنوان جزیی از بنیان چندین تئوری دیگر و برای بسیاری از تحقیقات تجربی مورداستفاده قرارگرفته است. اولین توضیحات آمابیل از این تئوری در مقاله وی در سال ۱۹۸۳ و کتابی در همان سال، تقریبا ۲۰۰۰ استناد در ادبیات دانشگاهی به دست آورده است (آمابیل[3]، ۲۰۱۱). از طرفی محققین با توجه به ضعف‌های اشاره‌شده به مدل مفهومی خلاقیت سازمانی آمابیل و همکاران (۱۹۹۶) که در **شکل ۱** آورده

[1] Hair et al.
[2] Mueller
[3] Amabile

شده است و با استفاده از نتایج حاصل از داده‌های گردآوری‌شده از طریق پرسشنامه، با تحلیل عاملی تاییدی و مدل یابی معادلات ساختاری، به بررسی مدل آمابیل و همکاران (۱۹۹۶) و روابط بین عامل‌ها و تعیین ضرایب مسیر پرداختند.



شکل ۱- مدل مفهومی خلاقیت سازمانی آمابیل.

Figure 1- Amabil's conceptual model of organizational creativity.

۲-۴- یافته‌های پژوهش

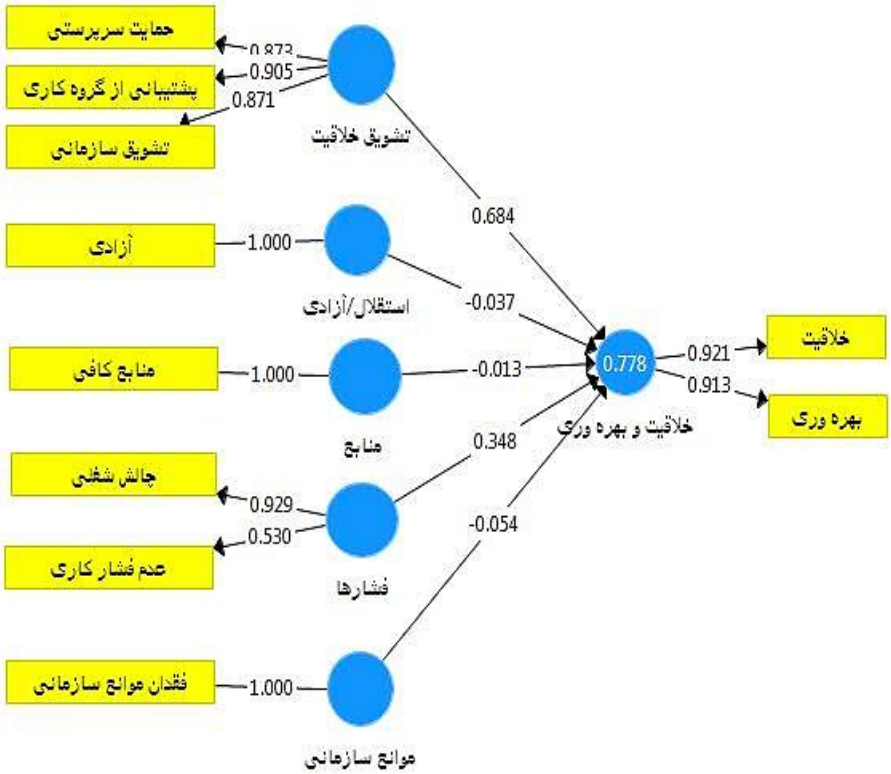
۱-٤-۲- نتایج آزمون الگوی خلاقیت سازمانی آمابیل

مدل مفهومی خلاقیت سازمانی آمابیل در نرم‌افزار *Smart PLS* شامل متغیرها و روابط بین آن‌ها مطابق **شکل ۱** ترسیم شد و گروه‌بندی متغیرها و روابط بین عامل‌ها و در کل کیفیت مدل مورد ارزیابی قرار گرفت.

شکل ۲ دال بر ضعیف بودن تاثیر مستقیم عوامل آزادی، منابع، فشارها و موانع سازمانی بر نتایج شامل متغیرهای خلاقیت و بهره‌وری بود. همچنین نتایج آزمون معناداری ضرایب مسیر نشان داد که بین عامل‌های آزادی، منابع و موانع سازمانی با عامل خلاقیت و بهره‌وری اثر معناداری وجود ندارد.

با انجام آزمون پایایی از روش آلفای کرونباخ، ضریب پایایی محاسبه‌شده برای عامل فشارها ۰/۳۰۵ به دست آمد که کمتر از دامنه‌ی قابل‌قبول برای پایایی مدل می‌باشد. در ارزیابی مدل ساختاری در آزمون معیار اندازه‌گیری تاثیر f^2، شدت تاثیر عوامل آزادی، منابع و موانع سازمانی بر نتایج بسیار ضعیف نشان داده شد. در آزمون Q^2 در ارزیابی مدل ساختاری، نتیجه شاخص *CV COM* که توانایی مدل را در پیش‌بینی متغیرهای مشاهده‌پذیر می‌سنجد مقدار شاخص برای عامل فشار، منفی ارزیابی شد که نشان از کیفیت ضعیف مدل اندازه‌گیری انعکاسی می‌باشد.

با توجه به نتایج آزمون‌ها و ضعف‌های مشاهده‌شده در این مدل، محققین با تحلیل عاملی اکتشافی و با بهره‌گیری از دیدگاه‌های خود و مطالعات قبلی، به تدوین مدل جدید پرداخته و مدل پیشنهادی خود را با تحلیل عاملی تاییدی و مدل یابی معادلات ساختاری مورد آزمون قراردادند و وضعیت خلاقیت سازمانی در صنعت موردمطالعه را بر اساس مدل جدید مورد ارزیابی و تحلیل قراردادند.



شکل ۲- ضرایب مسیر و رابطه بین عامل‌ها در مدل آمابیل و همکاران (۱۹۹۶).

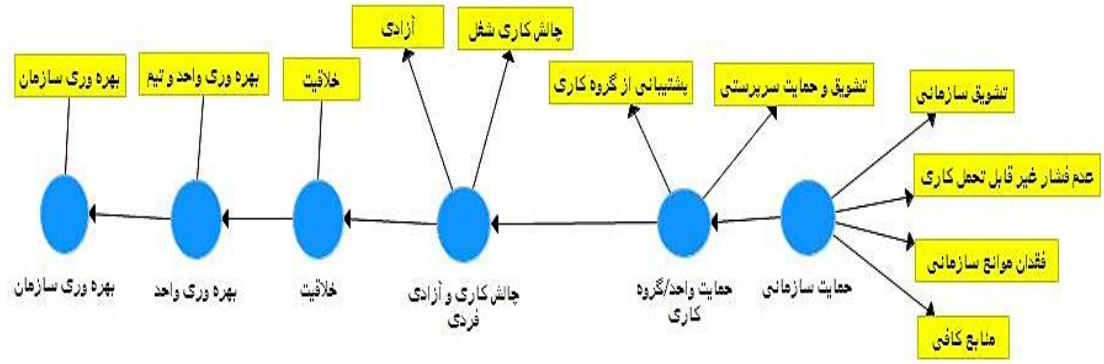
Figure 2- Coeficientes de trayectoria y relación entre factores en el modelo de Amabil et al. (1996).

۲-٤-۲- بیان مدل تحقیق

مدل پیشنهادی محققین در نرم‌افزار *Smart PLS* شامل متغیرها و روابط بین آن‌ها مطابق **شکل ۳** ترسیم شد. در این مدل محققین سوالات را در ده گروه با تعیین عامل‌ها به این صورت دسته‌بندی کردند: سوالات ۱،۱۲، ۲۳ و ٤٤ مربوط به متغیر آزادی و سوالات ۲، ۷، ۳٦، ۳۸ و ۵۳ مربوط به متغیر چالش کاری در گروهی تحت عنوان "چالش کاری و آزادی فردی" قرار گرفتند. سوالات ۹، ۲۱، ۲۷، ۳۳، ۳۷، ۵۱، ۵۹، ٦۰، ٦۸، ۷۲ و ۷۳ مربوط به متغیر تشویق سرپرستی و سوالات ٦، ۱۵، ۱۹، ۲۵، ۲۹، ٤۱، ۵۸ و ٦۷ مربوط به متغیر پشتیبانی از گروه در گروهی تحت عنوان "حمایت واحد/گروه کاری" قرار گرفتند. سوالات ۳، ۱۱، ۱۷، ۳۱ و ۷۰ مربوط به عدم فشار کاری و سوالات ۲٦، ۳۲، ٤٦، ۵۷، ٦۳ و ۷۵ مربوط به منابع کافی به همراه سوالات ٤، ۱۰، ۱٦، ۲۰، ۲٤، ۳۰، ۳٤، ۳۹، ٤۳، ٦٦، ۷۷ و ۷۸ مربوط به فقدان موانع سازمانی و سوالات ۸، ۱٤، ۱۸، ۲۲، ۲۸، ۳۵، ٤۰، ٤۲، ٤۵، ٤۹، ۵۰، ۵٦، ٦۱، ٦۲ و ٦٤ مربوط به تشویق سازمانی در یک گروه تحت عنوان گروه حمایت سازمانی قرار گرفتند. سوالات ۵، ٤۷، ۵۲، ۵۵، ٦۹ و ۷٦ در گروه خلاقیت و سوالات بهره‌وری به دو قسمت بهره‌وری واحد/گروه و بهره‌وری سازمان تقسیم شد که سوالات ٤۸، ۵٤ و ۷٤ در گروه بهره‌وری واحد و سوالات ۱۳، ٦۵ و ۷۱ در گروه بهره‌وری سازمان قرار گرفت. فرضیه‌های تشکیل‌دهنده این مدل مفهومی به شرح زیر است:

- حمایت سازمانی بر حمایت واحد/ گروه کاری اثر می‌گذارد.
- حمایت واحد/ گروه کاری بر چالش کاری و آزادی فردی اثر می‌گذارد.
- چالش کاری و آزادی فردی بر خلاقیت اثر می‌گذارد.
- خلاقیت بر بهره‌وری واحد تاثیر می‌گذارد.
- بهره‌وری واحد بر بهره‌وری سازمان تاثیر می‌گذارد.

سپس طی سه آزمون الگوریتم، بوت استراپینگ و بلایندفولدینگ ارزیابی مدل اندازه‌گیری، ارزیابی مدل ساختاری و ارزیابی کیفیت مدل (برازش کلی مدل) انجام شد. به‌این‌ترتیب که ابتدا، از صحت روابط موجود در مدل‌های اندازه‌گیری با استفاده از معیارهای پایایی و روایی اطمینان حاصل کرده و سپس به بررسی و تفسیر روابط موجود در بخش ساختاری پرداخته و در مرحله پایانی نیز برازش کلی مدل تحقیق بررسی‌شده که مقادیر خروجی هریک از این آزمون‌ها در ادامه آورده شده است.



شکل ۳- مدل پیشنهادی محققین.
Figure 3- The model proposed by the researchers.

۳-٤-۲- نتایج آزمون‌های ارزیابی معادلات ساختاری

آزمون نرمال بودن توزیع داده‌ها: برای بررسی فرض نرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون کولموگروف–اسمیرنوف استفاده شد. این آزمون از نوع نا پارامتری است و هم قوارگی توزیع یک نمونه را با توزیعی که برای جامعه فرض شده است، بررسی می‌کنند. نتایج این آزمون در **جدول ۲** آمده است و بیانگر نرمال نبودن بعضی از متغیرها است.

جدول ۲- نتایج آزمون (k-s) برای متغیرهای تحقیق.
Table 2- Test results (k-s) for research variables.

متغیر	آزادی	چالش	تشویق و حمایت سرپرستی	پشتیبانی از گروه کاری	فقدان موانع سازمانی	تشویق سازمانی	عدم اشاره‌ای غیرقابل‌تحمل کاری	منابع کافی	خلاقیت	بهره‌وری
sig	0.0012	0.422	0.124	0.297	0.080	0.291	0.107	0.095	0.199	0.492
نتیجه	غیرنرمال	نرمال	نرمال	نرمال	نرمال	نرمال	نرمال	نرمال	نرمال	نرمال

ارزیابی مدل اندازه‌گیری: برازش مدل‌های اندازه‌گیری شامل بررسی پایایی و روایی عامل‌های تحقیق است. مطابق الگوریتم تحلیل مدل‌ها درروش *PLS-SEM* برای بررسی برازش مدل‌های اندازه‌گیری سه معیار پایایی، روایی همگرا و واگرا استفاده و نتایج زیر حاصل‌شده است:

پایایی: معمولا اولین معیاری که باید ارزیابی شود، پایایی است. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از تحلیل ضرایب پایایی آلفای کرونباخ و پایایی مرکب برای بررسی همسانی درونی مدل اندازه‌گیری با توجه به **جدول ۳** مشاهده شد ضریب پایایی کل معادل ۰/۹۱۳ و برای ابعاد آن مقادیر، مقادیر به‌دست‌آمده بالای ۰/۷ بوده و قابل‌قبول می‌باشند؛ بنابراین نتیجه آزمون پایایی مدل را تایید می‌کند.

جدول ۳- ضرایب مقادیر آلفای کرونباخ، پایایی مرکب و roh-A.
Table 3- Cronbach's alpha coefficients, composite reliability and roh-A.

عامل	آلفای کرونباخ CA	پایایی مرکب CR	rho-A
بهره‌وری سازمان	1	1	1
بهره‌وری واحد	1	1	1
حمایت سازمانی	0.851	0.898	0.880
حمایت واحد/گروه کاری	0.829	0.921	0.834
خلاقیت	1	1	1
چالش کاری و آزادی فردی	0.704	0.871	0.705

آزمون روایی همگرا

روایی همگرا یعنی سوال مربوط به یک متغیر با خودش همبسته و همگن هستند. بررسی دو شاخص در این بخش توصیه می‌شود.

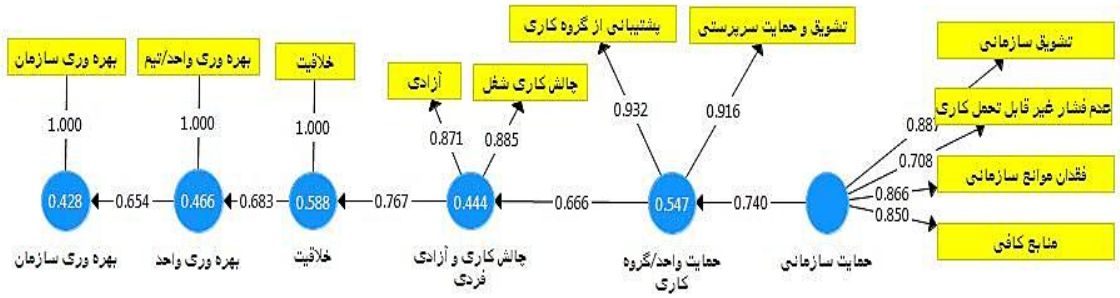
واریانس استخراج‌شده یا *AVE*: برای این شاخص حداقل مقدار ۰/۵ در نظر گرفته‌شده است. بدین معنا است که متغیر پنهان موردنظر حداقل ۵۰% واریانس مشاهده پذیره‌ای خود را تبیین می‌کند. نتایج این آزمون طبق **جدول ٤** نشان می‌دهد که مقدار *AVE* برای همه متغیرها بالاتر از استاندارد ۰/۵ بوده و معنی‌دار می‌باشد.

جدول ٤- مقادیر واریانس استخراج‌شده AVE.

Table 4- Extracted variance values of AVE.

عامل	AVE واریانس استخراج‌شده
بهره‌وری سازمان	1
بهره‌وری واحد	1
حمایت سازمانی	0.690
حمایت واحد/گروه کاری	0.853
خلاقیت	1
چالش کاری و آزادی فردی	0.771

بارهای عاملی: شکل ۳ مدل تحقیق و بارهای عاملی و ضرایب مسیر را با استفاده از آزمون الگوریتم نشان می‌دهد. در این آزمون متغیرهایی که بار عاملی آن‌ها کمتر از ۰/٤ باشند بدین معناست که یا باید اصلاح شوند و یا حذف شوند. مشاهده می‌شود که بار عاملی تمامی متغیرها بیشتر از ۰/٤ می‌باشد. با توجه به بارهای عاملی می‌توان گفت سهم کدام متغیر در اندازه‌گیری عامل مربوطه بیشتر است و سهم کدام متغیر کمتر. همچنین ضرایب مسیر اگر بیشتر از ۰/٦ باشد بدین معناست که ارتباطی قوی میان دو متغیر وجود دارد. با توجه به مدل در **شکل ٤** مشاهده می‌شود که تمامی ضرایب مسیر بیشتر از ۰/٦ می‌باشد.



شکل ۴- مدل معادله ساختاری تحقیق.

Figure 4- The structural equation model of the research.

آزمون روایی واگرا

به‌منظور بررسی روایی واگرا دو آزمون فورنل -لارکر و بارهای عاملی متقابل استفاده‌شده است که در ادامه آورده شده است.

آزمون فورنل-لارکر: طبق این آزمون، یک عامل در مقایسه با سایر عامل‌ها، باید پراکندگی بیشتری را در بین مشاهده پذیرهای خود داشته باشد. طبق نتایج آزمون در **جدول ۵** مشاهده می‌شود مقادیر موجود در قطر اصلی از مقادیر سطر و ستون متناظر بزرگ‌تر می‌باشد؛ بنابراین نتایج این آزمون قابل‌پذیرش و مورد تایید است.

جدول ۵- مقادیر آزمون فورنل-لارکر.

Table 5- Fornell-Larker test values.

	بهره‌وری سازمان	بهره‌وری واحد	حمایت سازمانی	حمایت واحد/گروه کاری	خلاقیت	چالش کاری و آزادی فردی
بهره‌وری سازمان	1					
بهره‌وری واحد	0.654	1				
حمایت سازمانی	0.648	0.519	0.831			
حمایت واحد/گروه کاری	0.656	0.726	0.74	0.924		
خلاقیت	0.652	0.683	0.679	0.723	1	
چالش کاری و آزادی فردی	0.526	0.608	0.684	0.666	0.767	0.878

آزمون باره‌ای عاملی متقابل (تقاطعی): این آزمون بررسی می‌کند که هر متغیر با عامل خودش و سایر عامل‌ها چقدر ارتباط دارد. اگر ارتباط متغیر با عامل خودش بیشتر از ارتباط با سایر عامل‌ها باشد این وضعیت مطلوب و مورد تأیید است. چنانچه در **جدول ۶** مشاهده می‌شود مقدار بار محاسبه‌شده برای هر متغیر در عامل مربوطه بیشتر از سایر عامل‌ها می‌باشد؛ بنابراین نتایج این آزمون مورد تایید است.

جدول ۶- بارهای تقاطعی.

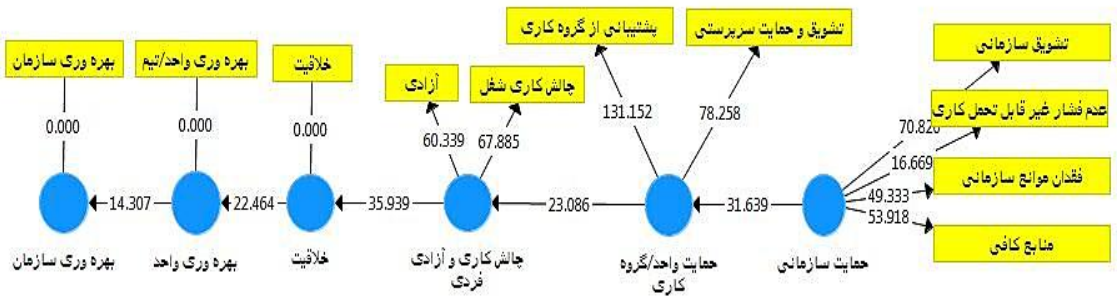
Table 6- Intersection loads.

	بهره‌وری سازمان	بهره‌وری واحد	حمایت سازمانی	حمایت واحد/گروه کاری	خلاقیت	چالش کاری و آزادی فردی
بهره‌وری سازمان	1	0.654	0.648	0.656	0.562	0.526
بهره‌وری واحد و تیم	0.654	1	0.519	0.726	0.683	0.608
تشویق سازمانی	0.692	0.524	0.887	0.707	0.721	0.65
عدم فشار غیرقابل‌تحمل کاری	0.322	0.181	0.708	0.395	0.301	0.383
فقدان موانع سازمانی	0.522	0.45	0.866	0.625	0.607	0.625
منابع کافی	0.545	0.485	0.85	0.665	0.541	0.566
تشویق و حمایت سرپرستی	0.587	0.663	0.661	0.916	0.627	0.57
پشتیبانی از گروه کاری	0.623	0.678	0.704	0.932	0.705	0.658
خلاقیت	0.562	0.683	0.679	0.723	1	0.767
چالش کاری شغل	0.481	0.618	0.5	0.553	0.733	0.885
آزادی	0.442	0.447	0.708	0.62	0.612	0.871

ارزیابی مدل ساختاری

در این مرحله به بررسی و تفسیر روابط موجود در بخش ساختاری مدل پرداخته شد.

ضرایب معناداری *T* (مقادیر *T-value*): برای بررسی معناداری ضرایب مسیر و بارهای عاملی آزمون بوت استراپینگ انجام شد و نتایج در **شکل ۵** آورده شده است. معناداری ضرایب مسیر در سطح اطمینان ۹۵% و ۹۹% به ترتیب با حداقل آماره t ۱٫۹۶ و ۲٫۵۸ مقایسه می‌شود. بدین‌صورت که در سطح اطمینان ۹۵% اگر t بیشتر از ۱/۹۶ باشد یعنی اثر مثبت وجود دارد و معنی‌دار است و اگر بین ۱/۹۶+ تا ۱/۹۶- باشد اثر معنی‌داری وجود ندارد و اگر کوچک‌تر از ۱/۹۶- باشد یعنی اثر منفی دارد ولی معنادار است. مشاهده می‌شود که در سطح اطمینان ۹۹% ارتباط معنادار وجود دارد.



شکل ۵- مدل تحقیق در حالت معناداری ضرایب مسیر (t).

Figure 5- The research model in the significance mode of path coefficients (t).

معیار Q^2: در این آزمون دو شاخص موردبررسی قرار گرفت. شاخص افزونگی (*CV Red*) که مقادیر بالای صفر آن نشان‌دهنده توانایی بالای مدل ساختاری در پیش‌بینی کردن است و شاخص *CV Com* که توانایی مدل را در پیش‌بینی متغیرهای مشاهده‌پذیر از طریق مقادیر متغیر پنهان متناظرشان می‌سنجد. مقادیر مثبت این دو شاخص در **جدول ۷** نشان‌دهنده کیفیت مناسب مدل اندازه‌گیری انعکاسی می‌باشد.

جدول ۷- مقادیر Q^2.

Table 7- Q^2 values.

عامل	Q^2 (CV Red)	Q^2 (CV Com)
بهره‌وری سازمان	0.421	1
بهره‌وری واحد	0.458	1
حمایت سازمانی	0	0.416
حمایت واحد/گروه کاری	0.458	0.476
خلاقیت	0.58	1
چالش کاری و آزادی فردی	0.337	0.297

ضریب تعیین R^2: ۲R ضریب تعیین را نشان می‌دهد، یعنی متغیرهای مستقل چند درصد هر متغیر وابسته را تبیین می‌کنند. این مقدار فقط برای متغیرهای میانجی و وابسته محاسبه و درک می‌شود. سه مقدار ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ به‌عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی در نظر گرفته‌شده و هرچقدر ۲R مربوط به عامل‌های وابسته بزرگ‌تر باشد بهتر است. نتایج آزمون در **جدول ۸** نشان از حد متوسط و قوی رابطه بین متغیرهای مستقل و متغیرهای وابسته آن است.

جدول ۸- مقادیرR2.

Table 8- R2 values.

عامل	R^2
بهره‌وری سازمان	0.428
بهره‌وری واحد	0.466
حمایت واحد/گروه کاری	0.547
خلاقیت	0.588
چالش کاری و آزادی فردی	0.444

معیار اندازه‌گیری تاثیر f^2: این معیار شدت رابطه میان سازه‌های مدل را تعیین می‌کند. مقادیر ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ به ترتیب نشان از اندازه تاثیر کم، متوسط و زیاد یک عامل بر عامل دیگر است. **جدول ۹** نشان از تأثیر زیاد عوامل بر یکدیگر است و وضعیت مطلوب را نشان می‌دهد.

جدول ۹- مقادیر f^2.

Table 9- Values of f^2.

عامل			f^2
بهره‌وری واحد	←	بهره‌وری سازمان	0.747
حمایت سازمانی	←	حمایت واحد/گروه کاری	1.207
حمایت واحد/گروه کاری	←	چالش کاری و آزادی فردی	0.798
خلاقیت	←	بهره‌وری واحد	0.873
چالش کاری و آزادی فردی	←	خلاقیت	1.430

برازش کلی مدل

پس از منسوخ شدن معیار نیکویی برازش *GOF* از شاخص ریشه میانگین مربعات باقی‌مانده استانداردشده *SRMR* استفاده می‌شود و مقدار این شاخص کمتر از ۰/۱ یا ۰/۰۸ مناسب قلمداد می‌گردد. مقدار این شاخص در این تحقیق ۰/۰۸۳ شده که حاکی از برازش مناسب مدل می‌باشد.

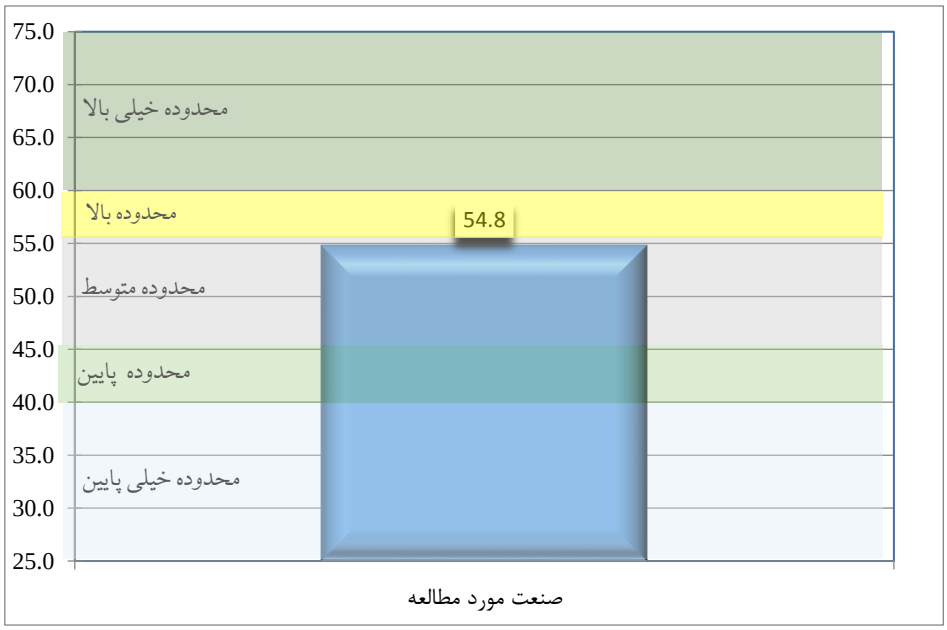
۳- سنجش خلاقیت سازمانی در صنعت موردمطالعه

با توجه به نتایج آزمون‌های معادلات ساختاری مدل طراحی‌شده توسط محققین و کیفیت مناسب مدل، محققین وضعیت خلاقیت سازمانی در صنعت موردمطالعه را بر اساس این مدل مورد ارزیابی و تحلیل قراردادند. در این بخش برای تجزیه‌وتحلیل داده‌ها از روش‌های توصیفی و همچنین میانگین وزنی و آزمون فریدمن استفاده شد. با تحلیل نتایج حاصل از پرسشنامه‌ها، سطح خلاقیت صنعت موردمطالعه ٥٤/٧ ارزیابی شد که نشان‌دهنده این است که وضعیت این صنعت ازلحاظ جو خلاقیت سازمانی در سطح متوسط نزدیک به بالا قرار دارد. داده‌های مرتبط در **جدول ۱۰** و **شکل ٦** امتیاز خلاقیت سازمانی در صنعت موردمطالعه را نشان می‌دهد.

جدول ۱۰- جدول وضعیت خلاقیت سازمانی در صنعت موردمطالعه.

Table 10- Table of the state of organizational creativity in the studied industry.

متغیرهای موردبررسی			ارزیابی وضعیت خلاقیت سازمانی					
متغیر	فراوانی	میانگین	انحراف معیار	خیلی پایین	پایین	متوسط	بالا	خیلی بالا
صنعت موردمطالعه	392	54.7934	5.86861			√		



شکل ۶- نمودار وضعیت خلاقیت سازمانی در صنعت موردمطالعه.

Figure 6- Diagram of the state of organizational creativity in the studied industry.

۳-۱- تحلیل نتایج آزمون‌های آماری صنعت موردمطالعه

وضعیت صنعت موردمطالعه در هریک از عوامل تعریف‌شده مطابق **جدول ۱۱** مشخص و مورد تحلیل قرار گرفت. نتایج حاکی از آن است که عوامل حمایت واحد/گروه کاری و بهره‌وری واحد/تیم با توجه به میانگین به‌دست‌آمده و مقادیر ارزیابی وضعیت، در حد بالا و سایر عوامل در حد متوسط قرار دارند.

جدول ۱۱- بررسی توصیفی و ارزیابی وضعیت هریک از مولفه‌ها در صنعت موردمطالعه.

Tabla 11- Descriptive review and assessment of the status of each component in the studied industry.

متغیرهای موردبررسی				ارزیابی وضعیت				
عوامل	فراوانی	میانگین	انحراف معیار	خیلی پایین	پایین	متوسط	بالا	خیلی بالا
حمایت سازمانی	392	51.6301	5.69232			√		
حمایت واحد/گروه کاری	392	50.70120	7.50120				√	
چالش شغلی و آزادی فردی	392	55.8010	6.25880			√		
خلاقیت	392	54.0893	8.07064			√		
بهره‌وری واحد/تیم	392	59.8776	8.50727				√	
بهره‌وری سازمان	392	55.9745	9.14920			√		

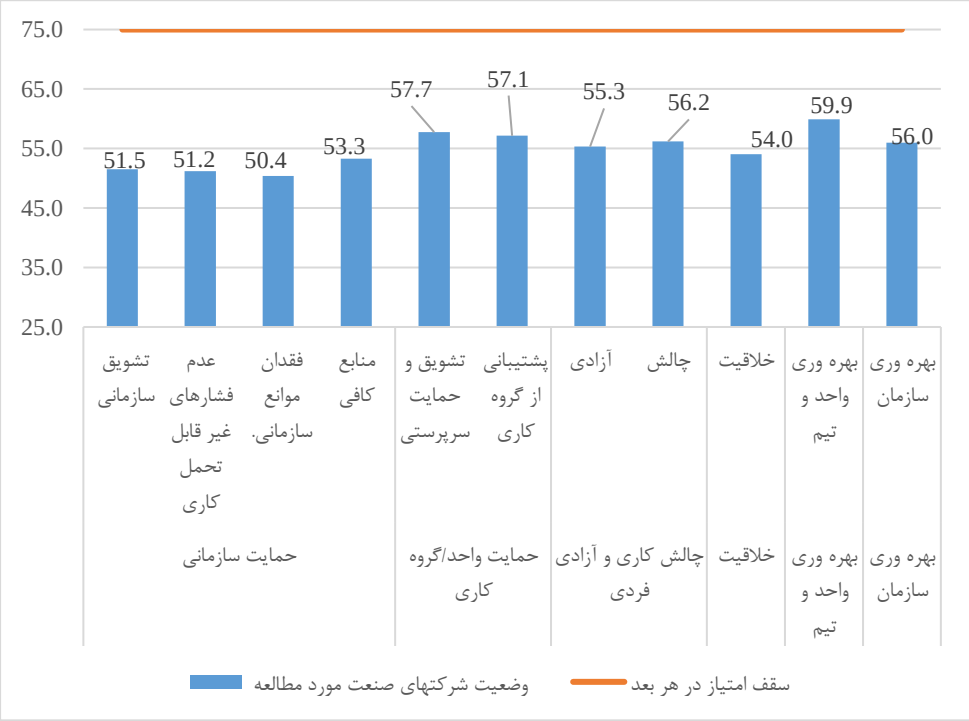
با انجام آزمون آماری فریدمن و بررسی معنی‌دار بودن آزمون، وضعیت رتبه‌بندی عوامل در صنعت موردمطالعه با توجه به امتیازات از بیشتر به کمتر مشخص شد. یافته‌های به‌دست‌آمده طبق **جدول ٦** نشان داد که بین عوامل بررسی‌شده تفاوت معناداری در سطح ۰/۰۵ وجود دارد. این نتایج نشان داد از میان عوامل شش‌گانه خلاقیت سازمانی (حمایت سازمانی، حمایت واحد/گروه کاری، چالش شغلی و آزادی فردی، خلاقیت، بهره‌وری واحد/تیم و بهره‌وری سازمان) عامل بهره‌وری واحد/تیم و سپس حمایت واحد/گروه کاری به ترتیب رتبه بالاتر را در میان بقیه عوامل دارند یعنی وضعیت این دو عامل نسبت به بقیه عوامل در صنعت موردمطالعه بهتر است. در رده سوم عوامل چالش شغلی و آزادی فردی و بهره‌وری سازمان قرار دارند. در رده چهارم عامل خلاقیت و در رده آخر عامل حمایت سازمانی قرار دارد که نتایج حاصل، وضعیت این عامل را نسبت به سایر عوامل ضعیف‌تر ارزیابی می‌کند. وضعیت رتبه‌بندی عوامل در صنعت موردمطالعه در **جدول ۱۲** آورده شده است.

جدول ۱۲- وضعیت رتبه‌بندی عوامل در صنعت موردمطالعه.

Table 12- Ranking status of factors in the studied industry.

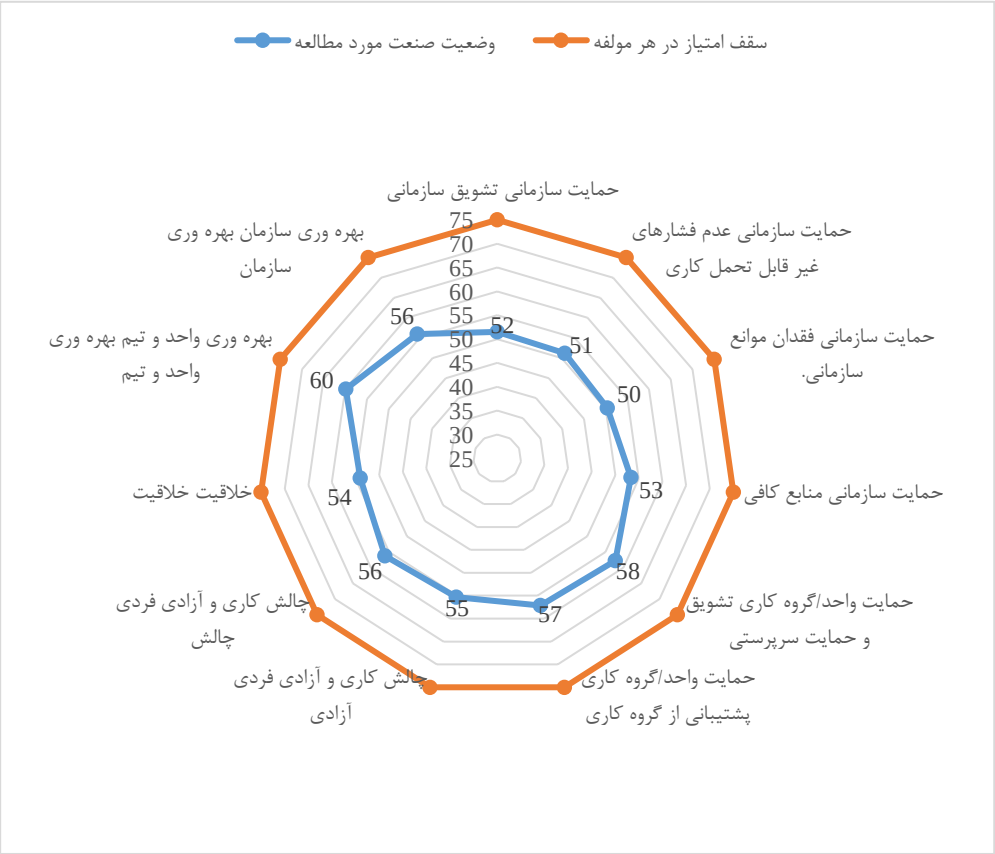
ابعاد	میانگین	رتبه میانگین	اولویت
حمایت سازمانی	51.6301	1.95	5
حمایت واحد/گروه کاری	57.4439	4.15	2
چالش شغلی و آزادی فردی	55.801	3.6	3
خلاقیت	54.0893	2.88	4
بهره‌وری واحد/تیم	59.8776	4.83	1
بهره‌وری سازمان	55.9745	3.6	3
فراوانی	392		
کای اسکور	578.404		
درجه‌ی آزادی	5		
سطح معناداری	0.000		

در **شکل ۷** و ۸ نمودار ستونی و نمودار رادار ترسیم‌شده وضعیت مقایسه‌ای عامل‌ها و مولفه‌های هر عامل را در صنعت موردمطالعه کشور نشان می‌دهد.



شکل ۷- نمودار ستونی عامل‌ها و مولفه‌های خلاقیت سازمانی در صنعت موردمطالعه.

Figure 7- Column chart of factors and components of organizational creativity in the studied industry.



شکل ۸- نمودار رادار عامل‌ها و مولفه‌های خلاقیت سازمانی در صنعت موردمطالعه.

Figure 8- Radar diagram of factors and components of organizational creativity in the studied industry.

با رتبه‌بندی هریک از مولفه‌های عامل‌ها از طریق آزمون فریدمن نتایج زیر حاصل شد:

در عامل حمایت سازمانی، وضعیت مولفه منابع کافی نسبت به سه مولفه دیگر بهتر و وضعیت مولفه فقدان موانع سازمانی نسبت به سه مولفه دیگر ضعیف‌تر ارزیابی‌شده است. نتیجه حاصل از آزمون فریدمن و $sig=0.000$ نیز معنادار بودن تفاوت بین مولفه‌ها را در سطح ۰/۰۵ تایید می‌کند.

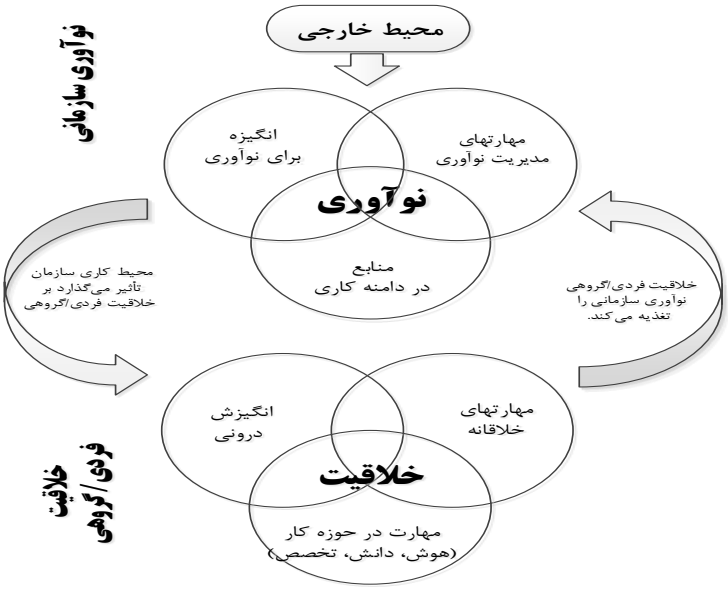
در عامل حمایت واحد/گروه کاری وضعیت مولفه حمایت و تشویق سرپرستی از عامل پشتیبانی از گروه کاری بهتر ارزیابی‌شده است. در این رتبه‌بندی نیز $sig=0.002$ نیز معنادار بودن تفاوت بین مولفه‌ها را تایید می‌کند. با توجه به اینکه در رتبه‌بندی مولفه‌های عامل چالش کاری و آزادی فردی، مقدار $sig=0.111$ به‌دست‌آمده نشان از معنادار نبودن تفاوت بین این دو مولفه می‌باشد.

۴- بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه پرسشنامه ۷۸ سوالی آمابیل بین ۳۹۲ نفر از پرسنل صنعت موردمطالعه توزیع و داده‌ها از طریق تحلیل عاملی اکتشافی، تأییدی و معادلات ساختاری و همچنین میانگین وزنی و آزمون فریدمن مورد تحلیل قرار گرفت که یافته‌ها در چهار سرفصل ارایه می‌شود. نتایج تحقیق گروه‌بندی متفاوتی از گروه‌بندی آمابیل را ارایه نمود. عوامل پنهان شناسایی‌شده و زیر عامل‌های آن‌ها به شرح زیر است.

- حمایت سازمانی شامل: تشویق سازمان، منابع کافی، فقدان موانع سازمانی، عدم فشار غیرقابل‌تحمل کاری.
- حمایت واحد/گروه کاری شامل: تشویق سرپرستی، پشتیبانی از گروه کاری.
- چالش کاری و آزادی فردی شامل: چالش کاری، آزادی فردی.
- خلاقیت.
- بهره‌وری واحد.
- بهره‌وری سازمان.

بین شش عامل اصلی شناسایی‌شده در مطالعه رابطه وجود دارد که این روابط در **شکل ۳** آورده شده است. هرچند پرسشنامه سنجش جو خلاقیت سازمانی آمابیل شامل سوالات خلاقیت فردی آمابیل در سه دسته انگیزش درونی، مهارت‌های تفکر خلاق و مهارت‌های زمینه‌ای نیست و از طرفی مدل آمابیل و پرات (۲۰۱۶) در **شکل ۹** ارتباط خلاقیت سازمان و فردی را به‌صورت کلی نشان می‌دهد.

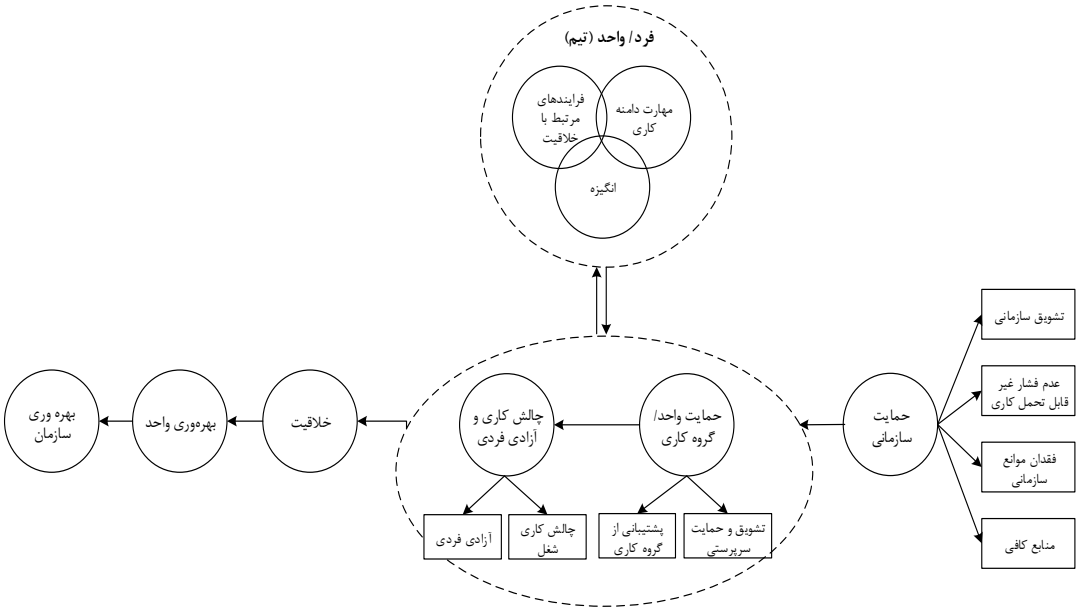


شکل ۹- مدل خلاقیت سازمانی آمابیل و همکاران (۲۰۱۶).

Figure 9- Amabil et al.'s organizational creativity model (2016).

بنابراین یافته‌های تحقیق ضمن ایجاد گروه‌بندی جدید با توجه به پرسشنامه کیز آمابیل و توسعه‌ی مدل آمابیل نشان می‌دهد محل اتصال خلاقیت سازمان و فرد از طریق شغل و واحد/تیم محقق می‌شود که از عوامل خلاقیت فردی نیز تاثیر می‌پذیرد. هر سازمانی باید بر توانمندسازی کارکنان خود جهت افزایش مهارت‌ها و توانایی‌های خود تمرکز کند، بنابراین آن‌ها می‌توانند دریافتن روش‌های نوآورانه برای ایفای نقش خود مشارکت داشته باشند. این فرایند به کارکنان کمک می‌کند تا امروز، مولد باشند، برای راه‌های ادامه بهره‌وری فردا برنامه‌ریزی کنند و به سازمان کمک کنند تا اثربخشی و خلاقیت خود را در آینده بهبود بخشد محمد و همکاران (۲۰۱۹) که توسط مطالعات قبلی پشتیبانی می‌شود (آنتونی وبتاچاریا[1]، ۲۰۱۰؛ تروهید و رایس[2]، ۲۰۱۶). این امر با این واقعیت توضیح داده می‌شود که هرچه بیشتر کارکنان بر ایده‌های جدید تمرکز داشته باشند و نیاز سازمان به نوآوری را با اتخاذ ابزارها و ایده‌های جدید برآورده سازند، کیفیت مطلوب‌تری به دست می‌آید. ریشه‌های خلاقیت در عملیات فکری فردی است که در محیط سازمانی مشترک است. پنج عملکرد فکری در سطح فرد، پشتیبانی‌کننده توانایی‌های ذهنی است: شناخت، حافظه، تفکر واگرا، تفکر همگرا و ارزیابی (کروپلی[3]، ۲۰۰۶؛ رانکو[4]، ۲۰۰۱). یک گروه کاری با سطح انسجام بالا می‌تواند از تفکر همگرا برای ارزیابی اطلاعات استفاده کند و از ایجاد اثرات سوء در هنگام ایجاد نوآوری اجتناب کند (یانگ و هانگ[5]، ۲۰۱۵). در طی این فرایند، خلاقیت در سطح فردی به یک منبع سازمانی پذیرفته‌شده اجتماعی تبدیل می‌شود. درنتیجه، به‌ویژه در شرکت‌های کوچک و متوسط، این فرایند تبدیل مهارت‌های فردی (به‌عنوان‌مثال، خلاقیت فردی) به ویژگی ارزش‌افزوده شرکت نشان‌دهنده فرایندی برای توسعه قابلیت‌های سطح سازمانی است (آمابیل، ۱۹۹۶؛ گونگ و همکاران[6]، ۲۰۱۳؛ کور و همکاران[7]، ۲۰۰۷). این یافته‌ها با نتایج تحقیق همسو می‌باشند. مدل ارایه‌شده توسط محققین در **شکل ۱۰** آورده شده است.

[1] Antony and Bhattacharyya
[2] Terouhid and Ries
[3] Cropley
[4] Runco
[5] Yang and Hung
[6] Gong et al.
[7] Kor et al.



شکل ۱۰- مدل ارایه‌شده توسط محققین.

Figure 10- The model presented by the researchers.

یافته‌های تحقیق با مدل اکوال تطابق دارد چراکه نشان می‌دهد جو و حمایت سازمانی از طریق تیم و واحد کاری روی فرد اثر می‌گذارد و فرد از طریق ارتقای خلاقیت می‌تواند روی بهره‌وری تیم و درنهایت بهره‌وری سازمان اثرگذار باشد. نتایج تحقیق با مدل پیشنهادی سعید محمد و همکاران (۲۰۱۹) که خلاقیت به‌عنوان متغیر مستقل و نوآوری به‌عنوان متغیر واسطه علاوه بر بهره‌وری سازمانی به‌عنوان متغیر وابسته است و نتایج نشان داد که خلاقیت و نوآوری ٤١% از بهره‌وری سازمان را به‌طور قابل‌توجهی توضیح می‌دهد همسو می‌باشد. یافته‌های این تحقیق با مدل میهایی نیز تطبیق دارد چراکه مولفه‌های فردی، شغلی (چالش و آزادی) و گروهی و سازمانی را نمایان می‌سازد و از طرفی به خروجی خلاقیت و پیامدهای بهره‌وری واحد و بهره‌وری سازمان اشاره دارد. نتایج با مطالعات وودمن نیز تطبیق دارد و به سه عامل فرد، گروه و سازمان توجه می‌کند. مطالعه و تحلیل آماری انجام‌شده نشان داد مدل آمابیل منطق مدل‌های اکوال، میهایی و وودمن را تایید می‌کند.

با سنجش خلاقیت سازمانی در سطح صنعت موردمطالعه نتایج حاصل، وضعیت خلاقیت سازمانی در این صنعت را در سطح متوسط رو به بالا ارزیابی کرد. از بین عامل‌های شش‌گانه خلاقیت سازمانی با توجه به مدل طراحی‌شده توسط محققین، وضعیت دو عامل بهره‌وری واحد و حمایت واحد/گروه کاری نسبت به بقیه عامل‌ها نسبتا بهتر و در سطح متوسط روبه بالا ارزیابی‌شده و وضعیت دو عامل خلاقیت و حمایت سازمانی نسبت به بقیه عامل‌ها ضعیف‌تر ارزیابی‌شده است. علت ضعیف بودن عامل حمایت سازمانی، سطح ارزیابی پایین دو مولفه‌ی فقدان موانع سازمانی و تشویق سازمانی بود.

بنابراین به‌منظور بهبود وضعیت خلاقیت سازمانی در صنعت موردمطالعه پیشنهاد می‌شود موانع بروز خلاقیت در سازمان‌ها شناسایی‌شده و در جهت کاهش و رفع آن‌ها اقدامات اصلاحی تعریف و اجرا شود. ازجمله موانع سازمانی خلاقیت می‌توان به ساختار مکانیکی و انعطاف‌ناپذیر سازمان‌ها، ارزیابی نادرست عملکرد کارکنان، عدم تناسب شغل افراد با تخصص و مهارت آن‌ها، عدم تحمل شکست و انتقاد در سازمان، شیوه‌های رهبری دستوری و نظام تشویق و تنبیه اشتباه، انتقاد شدید از ایده‌های جدید، رقابت داخلی مخرب، جلوگیری از ریسک، تأکید بیش‌ازحد بر وضعیت موجود، وجود هراس زیاد از اشتباه و ... اشاره کرد. همچنین منظور از مولفه تشویق سازمانی، فرهنگ‌سازمانی است که خلاقیت را از طریق داوری عادلانه و سازنده ایده‌ها، به رسمیت شناختن و پاداش به کار خلاق، سازوکارهای توسعه ایده‌های جدید، جریان فعال ایده‌ها و یک دید مشترک تشویق و ترغیب می‌کند؛ بنابراین ایجاد چنین فرهنگی در سازمان‌ها ضروری است. به‌منظور تقویت خلاقیت در سازمان‌ها می‌توان به ایجاد فضاهای خلاقانه در داخل سازمان‌ها، آموزش و به کار بردن تکنیک‌های خلاقیت و نوآوری و افزایش انگیزه و سطح دانش و تخصص افراد اشاره کرد. صنعت موردمطالعه با توجه به زیربنایی بودن و چالش‌هایی که پیش رو دارد نیازمند توجه به رویکردهای خلاقانه است و چون بسیاری از ویژگی‌های شرکت‌هایی که در دولت فعالیت می‌کنند با شرکت‌های زیرمجموعه این صنعت مشابه است این مدل مفهومی و شیوه سنجش می‌تواند در سایر حوزه‌های دولت کاربرد داشته باشد.

همچنین با توجه به ضعف‌های شناخته‌شده‌ی مدل خلاقیت سازمانی آمابیل توسط محققان پیشین می‌توان ادعا کرد مدل توسعه‌یافته در این پژوهش ضعف مشخص نبودن تاثیر تعامل شاخصه‌های الگو بر روی خلاقیت را مرتفع کرده و سایر مولفه‌های موثر بر خلاقیت فردی نیز در این مدل آورده شده است ولی نحوه سنجش آن‌ها و اضافه کردن سوالات مختص سنجش خلاقیت فردی در این پرسشنامه می‌تواند در قالب تحقیقی دیگر به‌منظور توسعه مدل به سایر پژوهشگران توصیه شود. همچنین با توجه به تاثیرگذاری محیط بر روی سازمان و فرد، طراحی مدلی چند سطحی در قالب تحقیقات کیفی به سایر پژوهشگران نیز توصیه می‌شود.

منابع

Amabile, T. (2011). *Componential theory of creativity* (pp. 538-559). Boston, MA: Harvard Business School.

Amabile, T. M., & Pratt, M. G. (2016). The dynamic componential model of creativity and innovation in organizations: making progress, making meaning. *Research in organizational behavior*, *36*, 157-183.

Amabile, T. M., Burnside, R., & Gryskiewicz, S. S. (1995). *User's guide for keys: assessing the climate for creativity*. Retrieved from https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=7422

Amabile, T. M., Conti, R., Coon, H., Lazenby, J., & Herron, M. (1996). Assessing the work environment for creativity. *Academy of management journal*, *39*(5), 1154-1184.

Anderson, N., Potočnik, K., & Zhou, J. (2014). Innovation and creativity in organizations: a state-of-the-science review, prospective commentary, and guiding framework. *Journal of management*, *40*(5), 1297-1333.

Antony, J. P., & Bhattacharyya, S. (2010). Measuring organizational performance and organizational excellence of smes—part 2: an empirical study on SMEs in India. *Measuring business excellence*, *14*, 42-52.

Basadur, M. (1997). Organizational development interventions for enhancing creativity in the workplace. *The journal of creative behavior*, *31*(1), 59-72.

Bharadwaj, S., & Menon, A. (2000). Making innovation happen in organizations: individual creativity mechanisms, organizational creativity mechanisms or both?. *Journal of product innovation management: an international publication of the product development & management association*, *17*(6), 424-434.

Cropley, A. (2006). In praise of convergent thinking. *Creativity research journal*, *18*(3), 391-404.

Csikszent, M. (1988). Society, culture, and person: a systems view of creativity. In *The nature of creativity: contemporary psychological perspectives* (pp. 325–339). Cambridge University Press.

Darvishmotevali, M., Altinay, L., & Köseoglu, M. A. (2020). The link between environmental uncertainty, organizational agility, and organizational creativity in the hotel industry. *International journal of hospitality management*, *87*, 102499.

De Vasconcellos, S. L., Garrido, I. L., & Parente, R. C. (2019). Organizational creativity as a crucial resource for building international business competence. *International business review*, *28*(3), 438-449.

Dwyer, P. (2016). Managing creativity in media organisations. In *Managing media firms and industries* (pp. 343-365). Springer, Cham.

Ekvall, G. (1996). Organizational climate for creativity and innovation. *European journal of work and organizational psychology*, *5*(1), 105-123.

Ford, C. M. (1996). A theory of individual creative action in multiple social domains. *Academy of management review*, *21*(4), 1112-1142.

Gong, Y., Zhou, J., & Chang, S. (2013). Core knowledge employee creativity and firm performance: the moderating role of riskiness orientation, firm size, and realized absorptive capacity. *Personnel psychology*, *66*(2), 443-482.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2009). Multivariate data analysis. Upper Saddle River, NJ [etc.]. Pearson Prentice Hall, New York, NY: Macmillan, *24*, 899.

Isaksen, S. G., & Ekvall, G. (2010). Managing for innovation: the two faces of tension in creative climates. *Creativity and innovation management*, *19*(2), 73-88.

Karatepe, O. M., Ozturk, A., & Kim, T. T. (2019). Servant leadership, organisational trust, and bank employee outcomes. *The service industries journal*, *39*(2), 86-108.

Kor, Y. Y., Mahoney, J. T., & Michael, S. C. (2007). Resources, capabilities and entrepreneurial perceptions. *Journal of management studies*, *44*(7), 1187-1212.

Loehlin, J. C. (2004). *Latent variable models: An introduction to factor, path, and structural equation analysis*. Psychology Press.

Mahi Jaghargh, A., Rashidi, M. M., Zabihi, M. R., & Taghsimi, J. (2019). Design and evaluation of intellectual capitals model in Mashhad universities of medical sciences with emphasis on the role of organizational creativity. *Journal of north Khorasan University of medical sciences*, *10*(4), 100-108.

Mathisen, G. E., & Einarsen, S. (2004). A review of instruments assessing creative and innovative environments within organizations. *Creativity research journal*, *16*(1), 119-140.

Mikdashi, T. (1999). Constitutive meaning and aspects of work environment affecting creativity in Lebanon. *Participation and empowerment: an international journal*, *7*(3), 47-55.

Mirghafouri S. H., Moravej S., & Sadeqi Arani Z. A framework for forecasting organizational creativity and innovation based on knowledge-centered practices using artificial neural networks case study: selected public organizations in Yazd province. *JMDP 2013*, *25*(4), 45-68. (**In Persian**). DOI: 20.1001.1.17350719.1391.25.4.2.7

Moghimi, S. M., Rahbar, A. H., & Islami, H. (2007). Organizational spirituality and its impact on employee creativity. *Journal of ethics in science and technology, second year*, *3*, *4*. 89-98. (**In Persian**). Magiran.com/p636440

Mohamed, M. S., Khalifa, G. S., Al-Shibami, A. H., Alrajawi, I., & Isaac, O. (2019). The mediation effect of innovation on the relationship between creativity and organizational productivity: an empirical study within public sector organizations in the UAE. *Journal of engineering and applied sciences*, *14*(10), 3234-3242.

Mostafa, M. (2005). Factors affecting organisational creativity and innovativeness in Egyptian business organisations: an empirical investigation. *Journal of management development*, *24*(1), 7-33.

Mueller, R. O. (1996). *Basic principles of structural euation modeling*. Springer.

Runco, M. A. (2001). Introduction to the special issue: commemorating Guilford's 1950 presidential address. *Creativity research journal*, *13*(3-4), 245-245.
Salehi, B. M. H., Kazemi, M., & Khorakian, A. (2014). A framework for assessing and developing the ability of innovation through a system dynamics approach). *Quarterly journal of technology development management*, *2*(2), 47-78. (**In Persian**). DOI: 10.22104/jtdm.2015.137
Sundgren, M., Dimenäs, E., Gustafsson, J. E., & Selart, M. (2005). Drivers of organizational creativity: a path model of creative climate in pharmaceutical R&D. *R&D management*, *35*(4), 359-374.
Terouhid, S. A., & Ries, R. (2016). People capability: a strategic capability for enhancing organizational excellence of construction firms. *Journal of modelling in management*, *11*(3), pp. 811-841.
Tseng, H. M., & Liu, F. C. (2011). Assessing the climate for creativity (KEYS): confirmatory factor analysis and psychometric examination of a T aiwan version. *International journal of selection and assessment*, *19*(4), 438-441.
Woodman, R. W., Sawyer, J. E., & Griffin, R. W. (1993). Toward a theory of organizational creativity. *Academy of management review*, *18*(2), 293-321.
Yang, J. S., & Hung, H. V. (2015). Emotions as constraining and facilitating factors for creativity: companionate love and anger. *Creativity and innovation management*, *24*(2), 217-230.
Zhou, J., & Shalley, C. E. (2008). *Handbook of organizational creativity*. Lawrence Erlbaum Associates, New York.

شرافت و همکاران / پژوهش‌های نوین در ارزیابی عملکرد، دوره ۱، شماره ۳، پاییز ۱۴۰۱، صفحه: ۱۹۰-۱۷۱